



# Kommunikationsanalysatoren

Produktfamilie für Physical Layer Tests an drahtgebundenen Kommunikationsschnittstellen

## Victor PLUS

- N x 64 kbit/s und 2 Mbit/s
- Emulation von DTE und DCE
- Bitraten von 50 bit/s bis 2 Mbit/s
- G.821 bei allen Bitraten

## Victoria SONET

- PDH ab 1,5 und 2 Mbit/s
- SDH e und optisch von STM-0 bis STM-4
- SONET ab STS-1
- Optischer Leistungsmesser

## Victoria ATM-IP

- Bitraten 2, 34 und 155 Mbit/s
- STM-1 e und optisch
- 4 ATM-Kanäle
- IP-Ping-Funktion

## Gemeinsame Eigenschaften

- Einfachste Bedienung selbst bei komplizierten Messungen durch farbigen Touch Screen
- Klein und handlich, Gewicht  $\leq 2$  kg
- Betriebszeit pro Batteriesatz von 2 bis zu 11 Stunden
- RS-232-C-Schnittstelle zum PC



**ROHDE & SCHWARZ**

# Ein Trio, das zahlreiche Messaufgaben löst ...

## Victor PLUS

Victor PLUS ist ein Generator und Analysator für G.703-Kommunikationsnetze, der erweiterbar ist für Messungen an Datennetzen wie V.24 bis hin zu X.50. Das Gerät bietet u. a. Drop&Insert aller Ebenen, gerahmte Signale mit editierbarem Header, Testmuster und vieles mehr. Victor PLUS analysiert Cross Connects, synchrone und asynchrone Modems sowie Multiplexer und Demultiplexer für analoge und digitale Übertragung.

### Die wichtigsten Eigenschaften

- Simultanes Überwachen aller 30 Kanäle und Speichern der Signalisierung von bis zu 16 Kanälen
- Ausgabe der Messergebnisse über einen Drucker oder über die eingebaute serielle Schnittstelle an einen externen PC
- Programmierbare Grenzwerte melden Überschreitungen von ES, SES, BBE und UNAV
- Einsetzbar als Regenerator mit oder ohne DC-Durchschaltung
- Eingabe und Analyse in Echtzeit von Rahmen-Bits Si, Sa, E-bit, CAS, FAS, NFAS

## Victoria SONET

Victoria SONET ist ein Generator und Analysator für PDH und SDH, der erweiterbar ist für die in den USA verwendeten Bit-Raten. Das Gerät ist mit aufsteckbaren optischen Mikro-modulen ausrüstbar und generiert und analysiert Overhead-Bytes, AU- und TU-Pointer sowie J0-, J1- und J2-Messages. Mapping für AU und VC erweitern den Einsatz an ADM und DXC auf Access Networks und GSM-Zubringer. Speicherbare Makros ermöglichen die Verwendung von Messroutinen bei Wartungsarbeiten und machen Messergebnisse vergleichbar.

### Die wichtigsten Eigenschaften

- Einstellbare Verstärkung der Kabelentzerrung erlaubt Messungen am PMP (Protected Monitoring Point)
- Fast Scan zeigt tabellarisch Fehler und Alarmer sowie die betroffene Prüfebene bzw. das Prüfmuster
- Durch die Ausgabe von PRBS-Zufallsfolgen können Synchronisationsfehler LSS und Bifehler im Overhead durch die Belegung von DCC oder anderen Bytes im Overhead erkannt werden
- Messung von Phasenfehler TIE und Offset in ppm und Bewertung nach ITU mit „Gut“ oder „Schlecht“
- Messung der Reaktionszeit bei APS-Befehlen

## Victoria ATM-IP

Victoria ATM-IP erzeugt und analysiert gerahmte ATM-Zellen mit den von der ITU definierten Bitraten. Als UNI/NNI können vier Verbindungen simultan betrieben werden. Die Möglichkeit zur Konfiguration des Headers, zur Bestimmung der Bandbreite und zur Definition der Payload eröffnen ein breites Spektrum an Analysen bis hin zur TCP/IP- und UDP-Kontrolle. Mit Langzeitmessungen und Fernbedienung ist das Gerät fit für praktisch alle Messanforderungen.

### Die wichtigsten Eigenschaften

- Generieren und analysieren von PDH-/SDH-Overhead-Bytes und ATM-Header
- Erzeugen von konstanten, variablen oder burstartigen Bitraten
- Simulation von AAL1, 3/4, 5
- Payload als Wort, PRBS, Zellen nach O.191 für QoS-Zeitmessungen und editierbarer Zelleninhalt
- Einfügen und Auswerten von PDH-/SDH- und ATM-Fehlern
- Selbsteinstellung und Scan der aktiven ATM VC/VP mit Fault Management
- Gezieltes Speichern und nachträgliches Analysieren von Header und Captured Cells

Victor PLUS, Victoria SONET und Victoria ATM-IP sind Produkte der Firma ICT electronics und werden von der Rohde&Schwarz Engineering&Sales GmbH (RSE) vertrieben. Ausführliche Details zu diesen Produkten, technische Daten, empfohlene Ergänzungen, Bestellangaben und vieles mehr sind zu finden unter:

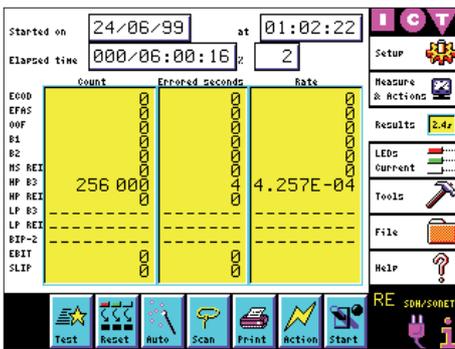
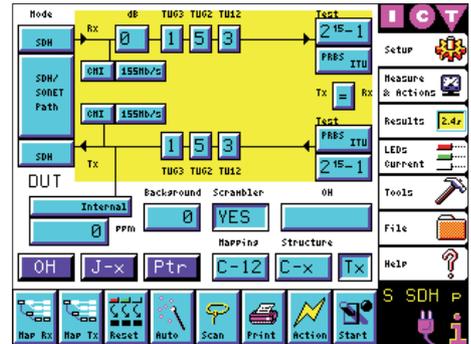
<http://www.victoria.rohde-schwarz.com>

# ... und viele Gemeinsamkeiten hat:



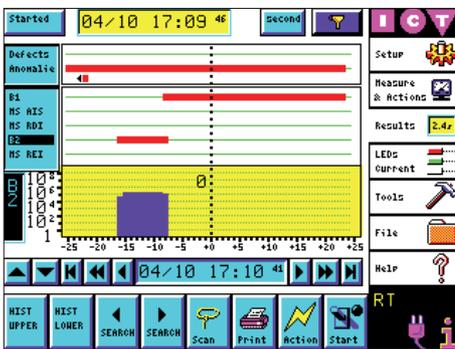
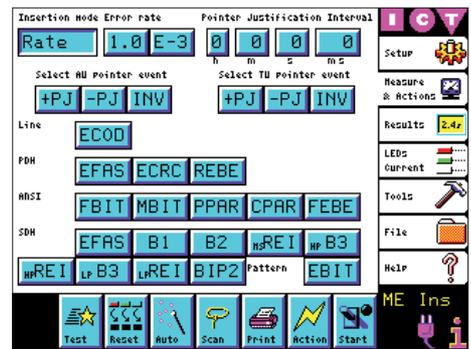
**Touch Screen zur Geräteeinstellung,** der die Funktionen des Generators/Analysators in Form eines Blockschaltbilds darstellt. Das Gerät führt den Anwender schnell und präzise auch durch komplizierte Messungen.

**Menüleiste rechts** für die Wahl von Geräteeinstellung, Alarm-/ Fehlerereignis, Messergebnisse und Speicher usw. Im Beispiel ist das Menü „Results“ gewählt.



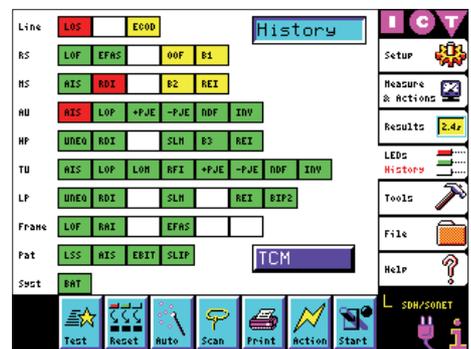
**Numerisch dargestellte Messergebnisse** Neben der mitlaufenden Zeitangabe mit Datum wird beispielsweise bei der Bitfehlermessung die Gesamtzahl der empfangenen Bits, Anzahl der fehlerbehafteten Bits und die resultierende Bitfehlerrate angezeigt.

**Menüleiste unten** zur Wahl von Aktionsfunktionen wie Start und Stop einer Messreihe, Fehler- und Alarmeinstellung, Drucken, Scan, Aktivieren gespeicherter Makros für Messroutinen. Im Bild ist das Fenster „Alarm und Fehlereinstellung“ geöffnet.



**Grafische Messergebnis-Darstellung** Der Anwender kann wählen, welche Parameter grafisch dargestellt oder ausgedruckt werden sollen. Auf der sekundengenauen Zeitachse lässt sich für die Dauer von bis zu 999 Tagen das Störverhalten dokumentieren. Der numerische Speicher enthält immer alle Messergebnisse.

**10 dreifarbige LED-Anzeigen** Im Fehlerfall (gelb), bei Alarmmeldung (rot) und im Normalbetrieb (grün) sowie Erläuterung auf dem Display.



## Zubehör und empfohlene Ergänzungen für Victor/Victoria

Die Geräte werden mit weicher Transporttasche und Ladegerät geliefert. Für Victor PLUS gibt es Adapter für die DTE-/DCE-Schnittstelle. Für Victoria sind aufsteckbare Mikromodule für Mono- und Multi-Mode-Lichtleiter lieferbar.

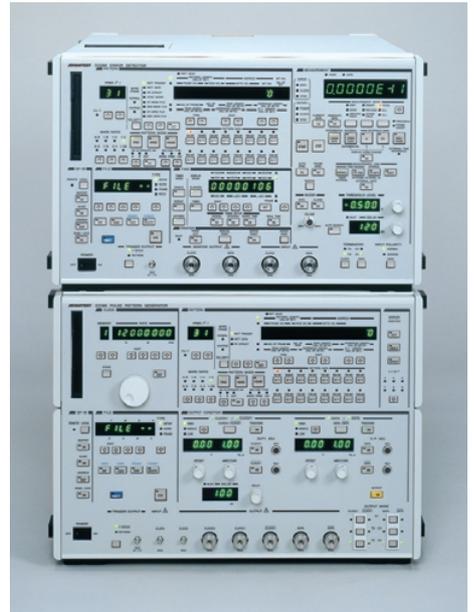


# Weitergehende Messlösungen



## Supervisor für bis zu 40 Messleitungen

Der modular aufgebaute Supervisor überwacht Strecken mit 2 oder 34 Mbit/s auf Fehler und Alarmlmeldungen. Er löst bei Fehlern, die einstellbare Grenzwerte überschreiten, Alarm aus.



## BER Tester bis 12 Gbit/s

Der Bitfehlerrmessplatz D3186/3286 bildet die SDH-/SONET-Rahmen mit PRBS-Mustern nach und erlaubt daher nicht nur die Messung passiver Bauteile wie Glasfaserkabel, sondern auch von Baugruppen, welche zur Funktion auf die entsprechenden Rahmen angewiesen sind.



## Protokollanalyse per PC

Auf Leitungen mit 2-Mbit/s werden je nach Anwendung ISDN-, SS7-, GSM-GPRS- und V5-Protokolle in den höheren Layern verwendet. Der Protokollanalysator und -Simulator NetHawk besteht aus einer Software, die mit jedem PC oder Laptop betrieben werden kann.



## Jitter und Wander in Echtzeit

Der modular aufgebaute PDH-/SDH-/ATM-Analysator Flexacom kann mit einem komplett digital aufgebauten J&W-Generator und -Analysator für alle Ebenen bis STM-4 bestückt werden. Die Abtastrate beträgt 20 ms und die typischen MTIE-/TDEV-Werte werden mit Toleranzmasken intern und in Echtzeit ermittelt.

Certified Quality System  
**ISO 9001**  
DQS REG. NO 1954

Certified Environmental System  
**ISO 14001**  
REG. NO 1954



# ROHDE & SCHWARZ

Rohde & Schwarz Engineering and Sales GmbH · Mühl Dorfstraße 15 · 81671 München  
Tel. (089) 41 29-3487 · Fax (089) 41 29-3723 · Internet: <http://www.rohde-schwarz.com>